

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE ATTORNEY DOCKET NO. 086142-0573

Applicant:

Shinji HAYASHI

Title:

AIRBAG APPARATUS FOR FRONT PASSENGER SEAT

Appl. No.:

Unassigned

Filing Date:

08/04/2003

Examiner:

Unassigned

Art Unit:

Unassigned

CLAIM FOR CONVENTION PRIORITY

Commissioner for Patents PO Box 1450 Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of said original foreign application:

Japanese Patent Application No. 2002-259074 filed September 4, 2002.

Respectfully submitted,

August 4, 2003

Date

Howard N. Shipley

Attorney for Applicant Registration No. 39,370

FOLEY & LARDNER

Customer Number: 22428

22428

PATENT TRADEMARK OFFICE

Telephone:

(202) 672-5490

Facsimile:

(202) 672-5399

Shinji Hayashi 86142-573

日本国特許庁 JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2002年 9月 4日

出願番号

Application Number:

特願2002-259074

[ST.10/C]:

[JP2002-259074]

出 願 人
Applicant(s):

タカタ株式会社

2003年 6月24日

特 許 庁 長 官 Commissioner, Japan Patent Office



特2002-259074

【書類名】

特許願

【整理番号】

P-10701

【あて先】

特許庁長官殿

【発明者】

【住所又は居所】

東京都港区六本木1丁目4番30号 タカタ株式会社内

【氏名】

林 信二

【特許出願人】

【識別番号】

000108591

【氏名又は名称】 タカタ株式会社

【代理人】

【識別番号】

100086911

【弁理士】

【氏名又は名称】

重野 剛

【手数料の表示】

【予納台帳番号】

004787

【納付金額】

21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】

明細書 1

【物件名】

図面 1

【物件名】

要約書 1

【プルーフの要否】

要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 助手席用エアバッグ装置及びその設置構造

【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも1対の対向辺を有したコンテナと、折り畳まれて 該コンテナ内に収容されたエアバッグとを有し、

前記1対の対向辺のうちの一方にインストルメントパネルへの係止部が設けられ、他方にインストルメントパネルへの固定部が設けられている助手席用エアバッグ装置において、

該固定部は、互いに略平行な片体を有しており、

該片体同士の間に、インストルメントパネル裏面から延出した壁状体が挿入されて連結可能とされていることを特徴とする助手席用エアバッグ装置。

【請求項2】 請求項1において、該片体は、前記コンテナの1対の対向辺同士を結ぶ方向であって、且つ前記コンテナから離反する方向に延在していることを特徴とする助手席用エアバッグ装置。

【請求項3】 請求項1又は2に記載の助手席用エアバッグ装置をインストルメントパネルの裏側に取り付けてなる助手席用エアバッグ装置の設置構造。

【請求項4】 請求項3において、該助手席用エアバッグ装置は請求項2に 記載の助手席用エアバッグ装置であり、

前記壁状体は、前記インストルメントパネルの裏面から起立する起立壁と、該起立壁の起立方向先端からインストルメントパネルと略平行方向且つ前記コンテナから離反する方向に延出した脚片とを有しており、

該起立壁には、一方の前記片体が挿通された開口が設けられており、

該脚片が片体同士の間に挿入されていることを特徴とする助手席用エアバッグ 装置の設置構造。

【請求項5】 請求項4において、該片体同士の間に挿入された脚片が、該 片体及び脚片を貫くボルトによって該片体に連結されていることを特徴とする助 手席用エアバッグ装置の設置構造。

【発明の詳細な説明】

[0001]

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動車の助手席乗員を保護するための助手席用エアバッグ装置及び この助手席用エアバッグ装置をインストルメントパネルの裏側に設置するための 助手席用エアバッグ装置の設置構造に関するものである。

[0002]

【従来の技術】

従来の助手席用エアバッグ装置は、エアバッグが折り畳まれて容器状のコンテナ (このような容器状のコンテナを「リテーナ」と称することもある。)内に収容され、このコンテナ (リテーナ)の前面開口をリッドで覆った構成となっている。このコンテナには、エアバッグを膨張させるためのインフレータ (ガス発生器)が設置されている。このリッドは、インストルメントパネルとは別個に設けられた蓋状部材とされるか、又はインストルメントパネルにテアラインによって区画された領域として設定されている。

[0003]

以下に、インストルメントパネルの該領域を前記リッドとした場合の助手席用 エアバッグ装置の一般的な構成について、第7図を参照して説明する。第7図は 、従来例に係る助手席用エアバッグ装置及びこの助手席用エアバッグ装置のイン ストルメントパネルへの設置構造を示す断面図である。

[0004]

第7図に示す助手席用エアバッグ装置100は、平面視形状が略長方形状のコンテナ101と、このコンテナ101内に折り畳まれて配置されたエアバッグ102と、このコンテナ101の上面側の開口を覆っているインストルメントパネル103と、これらのコンテナ101の開口とインストルメントパネル103との間に介在し、且つコンテナ101とインストルメントパネル103とを連結したプレート104と、エアバッグ102を膨張させるガスを発生するための略円柱形のインフレータ105を備えている。

[0005]

インストルメントパネル103の裏側にはテアライン(脆弱部)103aが設けられている。このテアライン103aによって、インストルメントパネル10

3の一部の領域がコンテナ101の該開口を覆うリッドとして区画されている。

[0006]

プレート104は、インストルメントパネル103の該領域に沿ってインストルメントパネル103の裏側に配置されている。このプレート104は、このインストルメントパネル103と一体に設けられており、その周縁部には、コンテナ101をインストルメントパネル103に連結するための連結片104aが設けられている。

[0007]

コンテナ101の底部には半円弧形のインフレータ収容部材106が配置されており、インフレータ105が該収容部材106に係合し、上方から押え部材107が該インフレータ105に被せられる。この押え部材107はコンテナ101の底面に重なるフランジ107aを有しており、このフランジ107aとコンテナ101の底面との間にエアバッグ102のガス導入口の縁部が挟持される。このフランジ107a及び収容部材106はボルトナット等によって一体にコンテナ101に固定される。

[0008]

コンテナ101の該開口の周囲には前述した連結片104aに固定される固定部材108が設けられている。この固定部材108は、該連結片104aの下面に沿ってコンテナ101の外周面から延出した張出部108aを有し、この張出部108aには、ボルト或いはリベット等が挿通される挿通孔(図示略)が設けられている。

[0009]

コンテナ101は、エアバッグ102が折り畳まれて収容された状態で、インストルメントパネル103の裏側から該リッドとしての領域に配置される。そして、コンテナ101の開口周縁部に設けられた固定部材108の張出部108aが連結片104aに重ね合わされ、これらの連結片104aと張出部108aとがボルト108b及びナット108cにより、コンテナ101とインストルメントパネル103とが連結されている。

[0010]

特2002-259074

しかしながら、このような助手席用エアバッグ装置100にあっては、コンテナ101は、その開口の周囲に設けられた固定部材108によって、該開口の全周にわたってしっかりと連結片104aに固定されており、インストルメントパネル103に対するコンテナ101の着脱は容易なものではない。特に、ウィンドシールド側(車体前方側)におけるボルト108bとナット108cとの連結を解除することは著しく難しい。

[0011]

このような問題点を解消し、コンテナのインストルメントパネルへの着脱が容易であり、インストルメントパネルが車体に設置された状態においてもコンテナ。部分の着脱が可能な助手席用エアバッグ装置及びこの助手席用エアバッグ装置のインストルメントパネルへの設置構造が特開2001-322523号に記載されている。

[0012]

第4図は、特開2001-322523号に係る助手席用エアバッグ装置及びこの助手席用エアバッグ装置のインストルメントパネルへの設置構造を示す助手席用エアバッグ装置の縦断面図、第5図はこの助手席用エアバッグ装置のコンテナ部分の上面側からの斜視図、第6図はこの助手席用エアバッグ装置のコンテナ部分とインストルメントパネルとの係合関係を示す断面図である。

[0013]

この助手席用エアバッグ装置1は、平面視形状が略長方形状のコンテナ2と、このコンテナ2内に折り畳まれて配置されたエアバッグ3と、このエアバッグ3を膨張させるための略円柱形のインフレータ4と、コンテナ2の上面側の開口を覆うインストルメントパネル5と、これらのコンテナ2とインストルメントパネル5との間に介在し、且つコンテナ2とインストルメントパネル5とを連結するプレート6を備えている。

[0014]

インストルメントパネル5の裏側にはテアライン5aが設けられている。この インストルメントパネル5は、コンテナ2の一側面に沿って下方に延出した壁状 部7を備えている。この壁状部7には、開口よりなる係合部8が設けられている

[0015]

プレート6の係合部8と重なる部分には、係止部材15を係合部8に挿通する ための挿通孔9が設けられている。プレート6の壁状部7と対向する側の縁部か らは、コンテナ2をインストルメントパネル5に連結するための連結片10が延 出している。この連結片10にスタッドボルト10aが設けられている。

[0016]

プレート6は、テアライン5 a と同一箇所に開裂部6 a を有しており、また、このプレート6の周縁部付近には、このプレート6を扉状に回動させるためのヒンジ部(図示略)が設けられている。これにより、エアバッグ3が膨張してこのプレート6を介してインストルメントパネル5を押圧した際には、このプレート6は、インストルメントパネル5の前述の領域と共に開裂し、且つインストルメントパネル5の該領域と一体に車両室内側へ押し開かれる。

[0017]

コンテナ2の底部には半円弧形のインフレータ収容部材11が配置されており、インフレータ4がこの収容部材11に係合し、上方から押え部材12がインフレータ4に被せられる。この押え部材12はコンテナ2の底面に重なるフランジ12aを有しており、このフランジ12aとコンテナ2の底面との間にエアバッグ3のガス導入口の縁部が挟持される。このフランジ12aはボルト13及びナット14によってコンテナ2に固定される。

[0018]

このコンテナ2の長手方向に延在する一側辺部には、前述の係合部8に係合する係止部材15が設けられている。この係止部材15は、該一側辺部に沿ってコンテナ2に結合される結合部15aと、この結合部15aの上辺からコンテナ2の側方に向かって延出して該係合部8に挿通され、先端部分が壁状部7に沿って下方に屈曲されたフック部15bとを有している。

[0019]

また、コンテナ2の該一側辺部と対向する他方の側辺部には、プレート6の連結片10に固定される固定部材16が設けられている。この固定部材16は、該

対向する他方の側辺部に沿ってコンテナ2と結合する結合部16aと、この結合部16aの上辺から該連結片10に沿ってコンテナ2の側方へ延出した張出部16bとを有しており、この張出部16bには、連結片10のスタッドボルト10aが挿通される挿通孔16cが設けられている。

[0020]

このコンテナ2をインストルメントパネル5に設置するにあたっては、まず、係止部材15のフック部15bを挿通孔9及び係合部8に挿通して係止部材15と係合部8とを係合させ、コンテナ2の一側辺部を壁状部7に沿って配置する。次いで、このコンテナ2の壁状部7に沿って配置された側辺部と対向する側辺部に設けられた固定部材16の張出部16bと、プレート6の連結片10とを、挿通孔16cにスタッドボルト10aが挿通されるように重ね合わせ、挿通孔16cから張出部16bの下面側に突き出したスタッドボルト10aの先端側からナット10bを締め付けて固定部材16を連結片10に固定する。

[0021]

このように構成された助手席用エアバッグ装置1及びその設置構造にあっては、インストルメントパネル5にコンテナ2を設置するにあたって、コンテナ2の車体のウィンドシールド側(車体前方側)に配置された側辺部は、係止部材15と係合部8とが係合するだけの簡便な構造でインストルメントパネル5に取り付けられているため、このコンテナ2のインストルメントパネル5からの取り外しは、コンテナ2の他の側辺部に設けられた固定部材16の連結片10への固定を解除し、係合部8から係止部材15を抜き出すことによって容易に行うことができる。この結果、例えば、インストルメントパネルが車体に取り付けられた状態のままで、メンテナンス時等において容易にコンテナの着脱を行うこともできる

[0022]

【発明が解決しようとする課題】

上記第4~6図の従来の助手席用エアバッグ装置及びその設置構造にあっては、スタッドボルト10aを挿通孔16cに挿通した後、ナット10bを該スタッドボルト10aに螺じ込むまでの間に、インストルメントパネル5が上方に逃げ

易く、スタッドボルト10aへのナット締め作業性に若干の不便がある。

[0023]

本発明は、インストルメントパネルと助手席用エアバッグ装置との連結作業性が極めて良好な助手席用エアバッグ装置及びその設置構造を提供することを目的とする。

[0024]

【課題を解決するための手段】

本発明の助手席用エアバッグ装置は、少なくとも1対の対向辺を有したコンテナと、折り畳まれて該コンテナ内に収容されたエアバッグとを有し、前記1対の対向辺のうちの一方にインストルメントパネルへの係止部が設けられ、他方にインストルメントパネルへの固定部が設けられている助手席用エアバッグ装置において、該固定部は、互いに略平行な片体を有しており、該片体同士の間に、インストルメントパネル裏面から延出した壁状体が挿入されて連結可能とされていることを特徴とするものである。

[0025]

また、本発明の助手席用エアバッグ装置の設置構造は、かかる本発明の助手席用エアバッグ装置をインストルメントパネルの裏側に取り付けてなるものである

[0026]

かかる助手席用エアバッグ装置及びその設置構造にあっては、片体同士の間の 挿入スペースに壁状体を挿入するため、片体と壁状体同士を連結するまでの間で も壁状体の動きが片体によって拘束されるようになる。このため、壁状体と片体 との連結作業性が向上する。

[0027]

本発明では、特に、片体は、前記コンテナの1対の対向辺同士を結ぶ方向であって、且つ前記コンテナから離反する方向に延在していることが好ましい。また、この場合、壁状体は、前記インストルメントパネルの裏面から起立する起立壁と、該起立壁と、該起立壁の起立方向先端からインストルメントパネルと略平行方向且つ前記コンテナから離反する方向に延出した脚片とを有しており、該起立

壁には、一方の前記片体が挿通された開口が設けられており、該脚片が片体同士の間に挿入されていることが好ましい。このように構成した場合には、インストルメントパネルとコンテナとの接離方向の相対的な動きが片体と脚片との係合によりほぼ完全に阻止されるようになり、起立壁と片体との連結作業性が著しく向上する。

[0028]

この連結は、片体及び脚片を貫くボルトによって行われることが好ましい。このボルトによる連結は、きわめて簡易であり、しかも連結強度も十分に高い。

[0029]

【発明の実施の形態】

以下に、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。

[0030]

第1図は、本発明の実施の形態に係る助手席用エアバッグ装置及びこの助手席 用エアバッグ装置のインストルメントパネルへの設置構造を示す助手席用エアバッグ装置の縦断面図、第2図はこの助手席用エアバッグ装置の取付説明図、第3 図はこの助手席用エアバッグ装置のコンテナ部分とインストルメントパネルの壁 状体との係合関係を示す斜視図である。なお、第2図ではエアバッグの図示は省 略されている。

[0031]

この助手席用エアバッグ装置21は、平面視形状が略長方形状のコンテナ22と、このコンテナ22内に折り畳まれて配置されたエアバッグ23と、このエアバッグ23を膨張させるための略円柱形のインフレータ24等を備えている。エアバッグ23は、コンテナ22の底面に沿うエアバッグ押えプレート23Pを介してコンテナ22の底部に連結されている。

[0032]

コンテナ22の上面側の開口を覆うインストルメントパネル25の裏面には、 該インストルメントパネル25をコンテナ22に連結するためのアタッチメント 26が接着等により固着されている。なお、インストルメントパネル25の裏面 には、テアライン25aが設けられている。 [0033]

このアタッチメント26は、インストルメントパネル25の裏面に固着された 板状部26Aと、該板状部26Aから立設された壁状体26B,26Cとを有した略π字形断面形状のものである。アタッチメント26は、インストルメントパネル25と同様の合成樹脂により構成されている。このアタッチメント26には、テアライン25aと重なる位置にスリット26sが設けられている。インストルメントパネル25がテアライン25aに沿って開裂するときには、アタッチメント26はインストルメントパネル25と一体的に屈曲変形する。

[0034]

壁状体26Bは、ウィンドシールド側に配置されるものであり、インストルメントパネル25と略垂直に起立する板形状よりなる。この壁状体26Bには、後述の係止金具40のフック部41が挿通される開口27が設けられている。

[0035]

壁状体26Cは、コンテナ22を挟んで壁状体26Bと反対側(乗員側)に配置されている。この壁状体26Cは、板状部26Aから略垂直に起立する起立壁26aと、該起立壁26aの先端(下端)に連なっており、コンテナ22から離反する方向に延出した脚片26bとを有する。起立壁26aには、次に説明する取付金具30の上片体31の挿通用開口28が設けられている。該開口28は、上片体31の上面に沿って開口している。また、脚片26bには後述のボルト36の挿通用の開口29が設けられている。

[0036]

この取付金具30は、コンテナ22の乗員側の開口縁部に対し溶接等により固着されている。この取付金具30は、乗員側に向って延在する、互いに略平行な上片体31と下片体32とを有する。下片体32は1枚の板状体である。上片体31は細帯状であり、下片体32の上側に複数個配置されている。上片体31は、車体幅方向に間隔をおいて複数個設けられている。各上片体31と下片体32との間隔は同一となっている。

[0037]

各上片体31と下片体32には、ボルト36の挿通用の開口33,34が設け

られている。上片体31には、開口33と同軸にナット35が溶接等により固着 されている。なお、ナット35を省略し、代りに、開口33に雌ネジを刻設して もよい。

[0038]

ウィンドシールド側に配置された係止金具40は、その下部がコンテナ22に 溶接等により固着されている。係止金具40の上部からは、L字形爪状のフック 部41が、ウィンドシールド側に向って突設されている。フック部41と前記上 片体31、下片体32とは、互いに離反する方向に延出している。

[0039]

コンテナ22の底部外面に固設されたブラケット50にスタッドボルト51が 固着されている。このブラケット50及びスタッドボルト51を介してコンテナ 22が車体側強度メンバ(図示略)に固定される。

[0040]

この助手席用エアバッグ装置21の取付作業について次に説明する。

[0041]

第2図の通り、インストルメントパネル25が先に車体に取り付けられている。 グローブボックス60は取り外されている。

[0042]

助手席用エアバッグ装置21をインストルメントパネル25の下側に送り込み、まず上片体31と下片体32とで脚片26bを挟むように上片体31を開口28に差し込む。次いで、コンテナ22のウィンドシールド側を押し上げ、係止金具40を壁状体26Bの内側に沿って押し上げる。壁状体26Bは、ウィンドシールド側に撓み出すように弾性的に変形する。

[0043]

コンテナ22を規定高さまで押し上げると、フック部41が開口27に入り込み、壁状体26Bは元形状に弾性的に復元する。

[0044]

次に、スタッドボルト51を介してブラケット50を車体側メンバに固定する。これと併せて、ボルト36を開口34,29,33に通してナット35に螺じ

込み、インストルメントパネル25とコンテナ22(取付金具30)とを連結する。第1図の符号61は、このボルト36を回すための工具を模式的に示している。その後、グローブボックス60を取り付ける。

[0045]

このようにしてインストルメントパネル25の裏側に設置された助手席用エアバッグ装置21にあっては、車両衝突時にインフレータ24がガスを噴出し、エアバッグ23が膨張し、テアライン25aに沿ってインストルメントパネル25が開裂し、このインストルメントパネル25とアタッチメント26とが一体に押し開かれてエアバッグ23が車両室内に大きく展開するようになる。

[0046]

このように構成された助手席用エアバッグ装置21にあっては、インストルメントパネル25をコンテナ22にボルト36留めするに際し、脚片26bが上片体31と下片体32との間に挿入されているので、ボルト36の開口34,29,33への挿入作業が著しく容易である。また、脚片26bが上片体31及び下片体32に挟まれた構成となっているので、インストルメントパネル25とコンテナ22との連結強度も十分に高い。

[0047]

このコンテナ22をインストルメントパネル25から取り外すには、グローブボックス60を外し、次いでボルト36を外した後、第2図とは逆にまずフック部41を開口27から離脱させ、次いで上片体31及び下片体32を脚片26bから離脱させる。従って、インストルメントパネルが車体に取り付けられた状態のままで、容易にコンテナ22の着脱を行うことができる。

[0048]

なお、前記脚片26bの開口29を長孔や大径のルーズホールとしておくことにより、インストルメントパネル25とコンテナ22との位置合わせを行うことが可能である。

[0049]

【発明の効果】

以上詳述した通り、本発明の助手席用エアバッグ装置及びこの助手席用エアバ

ッグ装置の設置構造によると、インストルメントパネルへのコンテナの設置及び取り外しが容易となる。また、インストルメントパネルが車両に設置された状態にある場合であっても、インストルメントパネルを車体から取り外すことなくコンテナの着脱を行うことが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施の形態に係る助手席用エアバッグ装置及びこの助手席用エアバッグ装置の設置構造を示す断面図である。

【図2】

第1図の助手席用エアバッグ装置の取り付け説明図である。

【図3】

第1図の助手席用エアバッグ装置のコンテナとインストルメントパネルの壁状体との係合関係を示す斜視図である。

【図4】

従来の助手席用エアバッグ装置及び設置構造の断面図である。

【図5】

第4図の助手席用エアバッグ装置のコンテナの斜視図である。

【図6】

第4図の助手席用エアバッグ装置とインストルメントパネルとの係合説明図である。

【図7】

従来例に係る助手席用エアバッグ装置及びこの助手席用エアバッグ装置の設置 構造を示す断面図である。

【符号の説明】

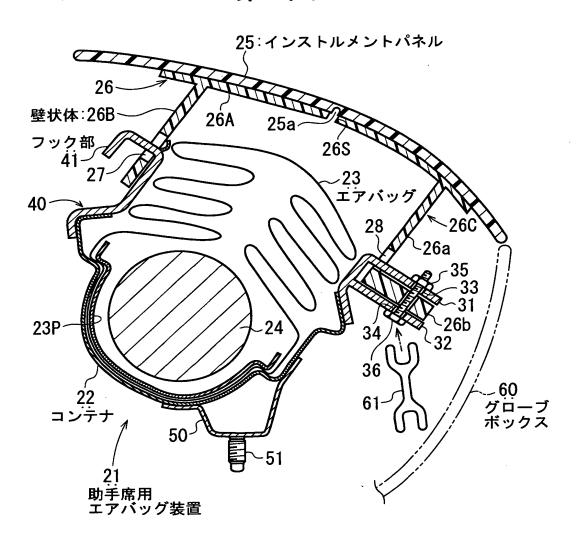
- 21 エアバッグ装置
- 22 コンテナ
- 23 エアバッグ
- 24 インフレータ
- 25 インストルメントパネル

特2002-259074

- 26 アタッチメント
- 26A 板状部
- 26B, 26C 壁状体
- 26a 起立壁
- 26b 脚片
- 30 取付金具
- 3 1 上片体
- 3 2 下片体
- 40 係止金具
- 41 フック部

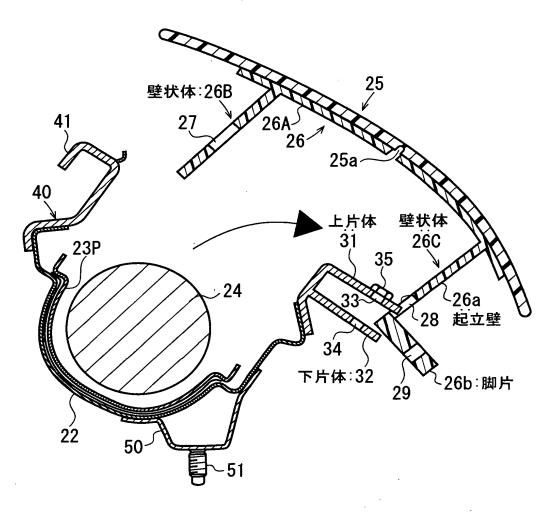
【書類名】 図面 【図1】

第1図

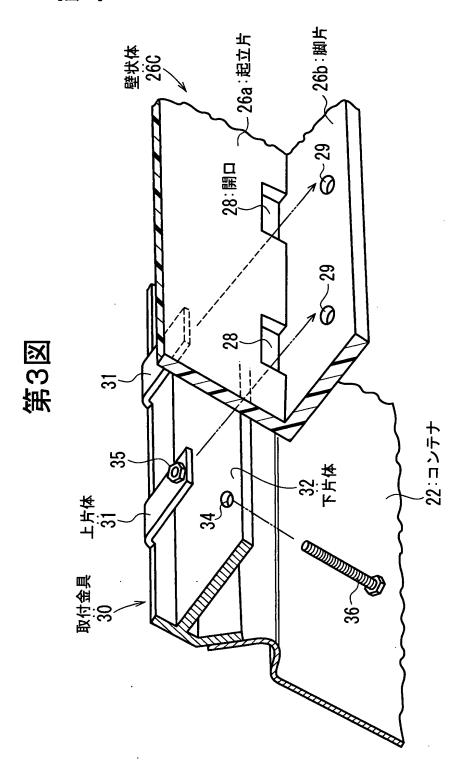


【図2】

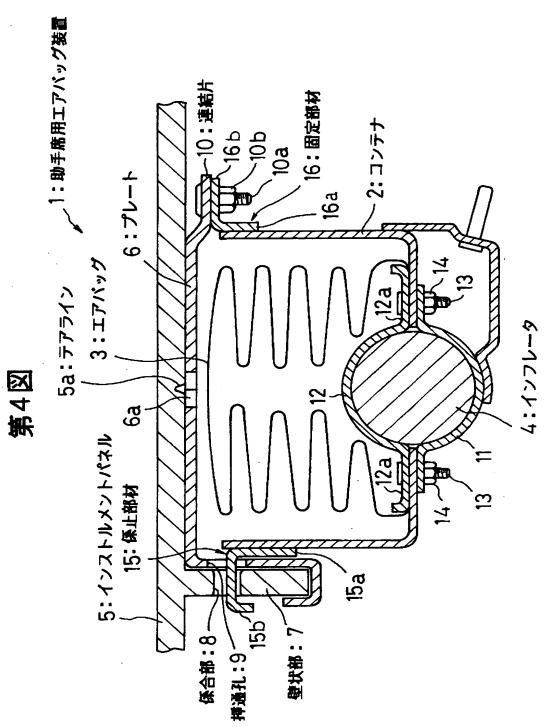
第2図



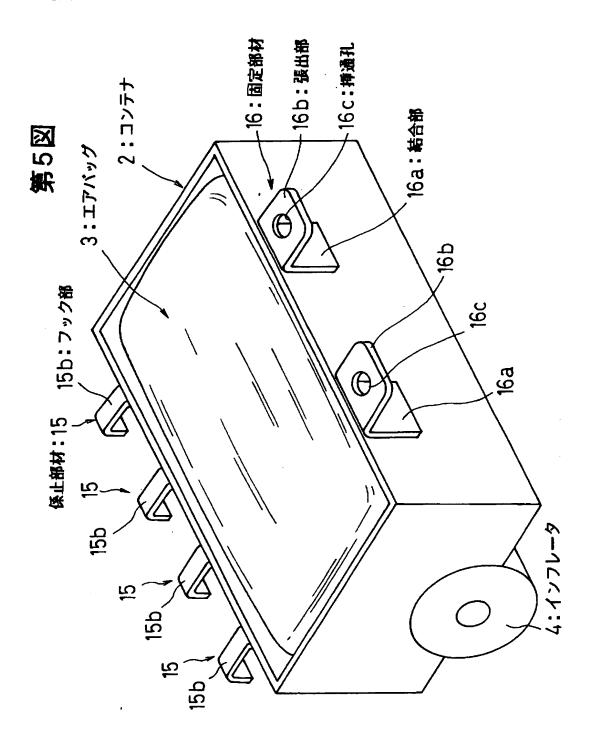
【図3】



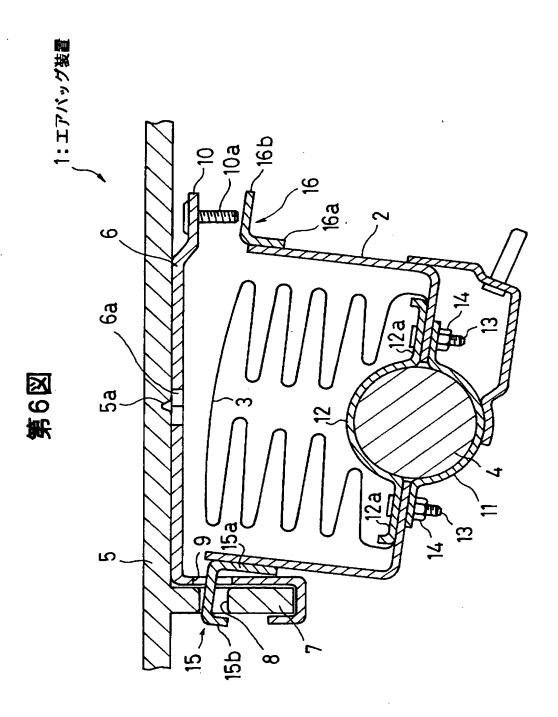




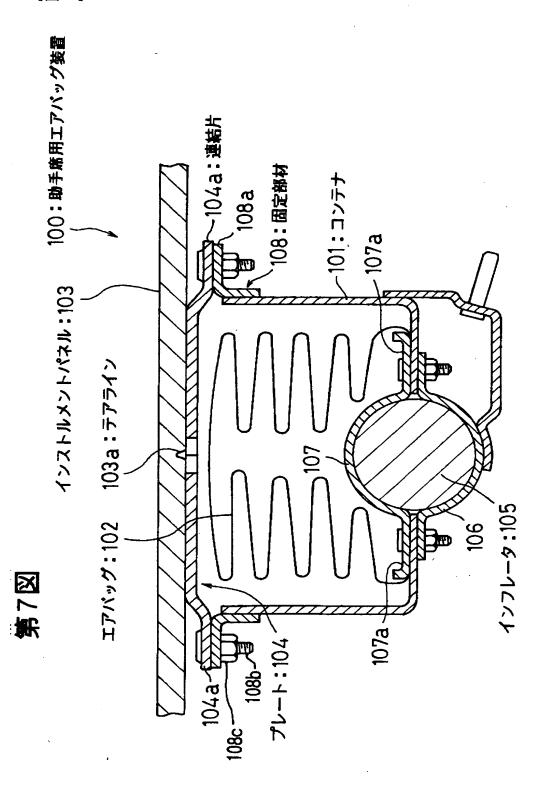
【図5】



【図6】







【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 インストルメントパネルの裏側に配置され、このインストルメントパネルへの着脱が容易な助手席用エアバッグ装置及びこの助手席用エアバッグ装置の設置構造を提供する。

【解決手段】 助手席用エアバッグ装置21を設置する場合、助手席用エアバッグ装置21をインストルメントパネル25の下側に送り込み、まず上片体31と下片体32とで脚片26bを挟むように上片体31を開口28に差し込む。次いで、コンテナ22を規定高さまで押し上げ、フック部41を開口27に係合させる。次いで、ボルト36を開口34,29,33に通してナット35に螺じ込み、インストルメントパネル25とコンテナ22とを連結する。

【選択図】 図1

特2002-259074

認定・付加情報

特許出願の番号

特願2002-259074

受付番号

50201322519

書類名

特許願

担当官

第八担当上席 0097

作成日

平成14年 9月 5日

<認定情報・付加情報>

【提出日】

平成14年 9月 4日

出願人履歴情報

識別番号

[000108591]

1. 変更年月日

1990年 8月 7日

[変更理由] 新規登録 住 所 東京都港|

東京都港区六本木1丁目4番30号

氏 名 タカタ株式会社